

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-131042

(43)Date of publication of application : 19.05.1998

(51)Int.Cl.

D06M 13/144

D06M 13/165

(21)Application number : 08-297217

(71)Applicant : LION CORP

(22)Date of filing : 18.10.1996

(72)Inventor : KATO DAISUKE
UMEZAWA HIROAKI
TSUKAGOSHI SUSUMU
KIYAMA KENTAROU

(54) FIBER-TREATING COMPOSITION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain an inexpensive fiber-treating composition excellent in safety for human bodies, large in the adsorption of chemical agents to fibers in a process for rinsing a washed wear, and having an excellent deodorizing effect on malodors generated from human bodies, thereby useful as a softening and finishing agent, etc., and capable of imparting a high deodorizing effect to the wear, etc.

SOLUTION: This fiber-treating composition is obtained by dispersing bimolecular membrane multi-layered structure microsomes encapsulating at least one antioxidant selected from dibutylhydroxytoluene, butylhydroxyanisole, tocopherol, tocotrienol and an alkyl ascorbate ester in an amount of 0.3-10wt.% based on the whole amount of the composition in an aqueous phase. When a wear treated with this composition as a finishing agent is worn, the deodorizing effect is persisted for a long time, and the odor of sweat is suppressed. The treatment of socks with the finishing agent enables to inhibit the unpleasant odor of feet.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-131042

(43) 公開日 平成10年(1998) 5月19日

(51) Int.Cl.⁸

D 0 6 M 13/144
13/165

識別記号

F I

D 0 6 M 13/16
13/18

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平8-297217

(22) 出願日

平成8年(1996)10月18日

(71) 出願人 000006769

ライオン株式会社
東京都墨田区本所1丁目3番7号

(72) 発明者

加藤 大介
東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72) 発明者

梅沢 宏明
東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(72) 発明者

塚越 進
東京都墨田区本所1丁目3番7号 ライオン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小島 隆司 (外1名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 繊維処理組成物

(57) 【要約】

【解決手段】 ジブチルヒドロキシトルエン、ブチルヒドロキシアニソール、トコフェロール、トコトリエノール及びアスコルビン酸アルキルエステルから選ばれる少なくとも1種の酸化防止剤を組成物全体の0.3~10重量%内包した二分子膜多層構造の小胞体を水相中に分散してなることを特徴とする繊維処理組成物。

【効果】 本発明の繊維処理組成物は、人体への安全性に優れている上、安価であり、しかも、洗濯のすすぎ工程で薬剤の繊維への吸着性が高く、人体から出る悪臭に対して優れた防臭効果を有するもので、柔軟仕上げ剤等として利用することで衣類等に高い防臭効果を付与させることができる。従って、この仕上げ剤で処理した衣類を着用すると、防臭効果が長続きし、汗をかいても臭いが抑えられ、また、この仕上げ剤で靴下に処理をすると、足のいやな臭いが抑えられる。

(07my

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ジブチルヒドロキシトルエン、ブチルヒドロキシアニソール、トコフェロール、トコトリエノール及びアスコルビン酸アルキルエステルから選ばれる少なくとも1種の酸化防止剤を組成物全体の0.3～10重量%内包した二分子膜多層構造の小胞体を水相中に分散してなることを特徴とする繊維処理組成物。

【請求項2】 小胞体が、膜形成成分と酸化防止剤と水相の一部とからなる系を、膜形成成分の相転移点以上の温度下において高剪断を付加した状態で混練して、液晶組成物を形成させた後、該液晶組成物に水相の残量を添加混合することにより調製された請求項1記載の繊維処理組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、柔軟仕上げ剤等として利用することで衣類に優れた防臭効果を付与することができる繊維処理組成物に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】人間の体から出る悪臭の原因物質は、汗などに含まれる皮脂等が皮膚表面の微生物によって酸化分解されて発生するものであることが知られている。従って、人体の悪臭の原因物質の発生を抑制する機構としては、(1)汗を出にくくする、(2)皮膚表面微生物の活動を抑える、

(3)汗、皮脂の酸化分解を阻害するという方法が有効である。

【0003】このうち、(2)の方法は、微生物の活動を抑えることが可能な抗菌剤、殺菌剤を使用するもので、従来、特開平3-69670号公報には、抗菌性を有する特定の第四級アンモニウム塩を用いて衣類の抗菌防臭を行うもの、特開平4-222280号公報には、キトサン又は水溶性キトサン誘導体等の抗菌剤を用いて防臭機能をうたったものが提案されている。

【0004】しかしながら、これらの抗菌剤は高価である上、人体への安全性の点でも問題があった。また、上記の提案では、洗濯のすすぎ工程で上記の抗菌剤として使用される薬剤を効率的に繊維に付着させるのは困難であった。

【0005】一方、上記(3)の方法においては、酸化防止剤の使用が有効と考えられる。この場合、従来の衣料用仕上げ剤には通常酸化防止剤が配合されているが、ここで配合される酸化防止剤は繊維処理製品の劣化防止を目的としているため、使用量は少なく(通常0.1%以下の配合量)、これ自身で防臭機能を発現するには至っていない。

【0006】本発明は、上記事情に鑑みなされたもので、人体への安全性に優れている上、安価であり、しかも、洗濯のすすぎ工程で酸化防止剤の繊維への吸着性が高く、人体から出る悪臭に対して優れた防臭効果を有す

る繊維処理組成物を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段及び発明の実施の形態】本発明者は、上記目的を達成するため鋭意検討を重ねた結果、ジブチルヒドロキシトルエン、ブチルヒドロキシアニソール、トコフェロール、トコトリエノール及びアスコルビン酸アルキルエステルから選ばれる少なくとも1種の酸化防止剤を組成物全体の0.3～10重量%内包する二分子膜多層構造の小胞体を水相中に分散させること、この場合、特に二分子膜多層構造を形成し得る膜形成成分、上記酸化防止剤、水相の一部とからなる系を該膜形成成分の相転移点以上の温度下において、高剪断を付加した状態で混練して液晶組成物を形成させた後、該液晶組成物に水相の残量を添加混合して、膜形成成分からなる二分子膜多層構造に上記酸化防止剤が取り込まれた小胞体分散液を形成させて調製することにより、人体への安全性に優れている上、安価であり、しかも、洗濯のすすぎ工程で酸化防止剤の繊維への吸着性が高く、人体から出る悪臭に対して優れた防臭効果を有し、柔軟仕上げ剤等として利用することで衣類等に高い防臭効果を付与させることができる繊維処理組成物が得られることを見出し、本発明をなすに至った。

【0008】なお、本発明の繊維処理組成物における悪臭の発生を抑制する機構は、上記(3)に関係するものと思われるが、その抑制機構の詳細は明らかでない。

【0009】また従来、トコフェロール、ヒンダードフェノール系酸化防止剤等の酸化防止剤を配合した繊維処理組成物は、特開昭55-22024号、同55-22025号、同61-187920号、特開平2-210067号、同8-120563号公報等に提案されているが、特定の酸化防止剤を二分子膜多層構造の小胞体に内包させ、これを繊維処理組成物に配合して衣類に付着させることにより人体から出る悪臭を抑制することは、これら提案に記載されておらず、本発明者による新知見である。

【0010】以下、本発明につき更に詳細に説明すると、本発明の繊維処理組成物は、特定の酸化防止剤を内包した二分子膜多層構造の小胞体を水相中に分散してなるものである。

【0011】ここで、酸化防止剤としては、一般に酸化防止剤といわれるもののうち、油溶性のものが使用され、具体的には下記化合物から選ばれる1種類を単独で又は2種類以上を組み合わせ使用される。

合成系酸化防止剤：ジブチルヒドロキシトルエン(BHT)、ブチルヒドロキシアニソール(BHA)。

天然系酸化防止剤：トコフェロール、トコトリエノール、アスコルビン酸アルキルエステル(ステアレート、オレエート等)。

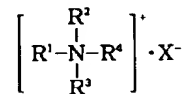
【0012】なお、酸化防止剤としては、この中で特にジブチルヒドロキシトルエン、ブチルヒドロキシアニソ

ール、トコフェロールが好ましく使用される。

【0013】上記酸化防止剤の配合量は、組成物全体の0.3～10%（重量%、以下同様）、好ましくは1～10%であり、配合量が0.3%未満では十分な防臭効果が得られず、10%を超えると二分子膜多層構造の小胞体に内包しづらくなる。

【0014】また、二分子膜多層構造の小胞体を形成し得る膜形成成分としては、例えばカチオン界面活性剤、ノニオン界面活性剤、リン脂質等が使用できる。

【0015】カチオン界面活性剤としては、下記一般式*10



（但し、式中R¹は炭素数10～24のアルキル基又はアルケニル基、R²は炭素数1～3のアルキル基、炭素数10～24のアルキル基又はアルケニル基であり、R¹及びR²はそれぞれ無置換であってもよく、-O-、-CONH-、-COO-等の官能基で分断もしくは-O※



（但し、式中R³は炭素数12～22のアルキル基である。）

【0017】式（1）の第4級アンモニウム塩として具体的には、ステアリルトリメチルアンモニウムクロライド、ジステアリルジメチルアンモニウムクロライド、ドデシルトリメチルアンモニウムクロライド、ジ牛脂アルキルジメチルアンモニウムブロマイド、ジオレイルジメチルアンモニウムクロライド、オレイルトリメチルアンモニウムクロライド等、アミノ酸系カチオン界面活性剤としては、ヤシ油脂肪酸L-アルギニンエチル-DL-ピロリドンカルボン酸、4-グアニジノブチルラウリルアミド酢酸等が例示される。第3級アミン塩としては、ジステアリルメチルアミン塩酸塩、ジオレイルメチルアミン塩酸塩、ジステアリルメチルアミン硫酸塩等が例示されるが、これらの第3級アミン塩の場合、アルキル鎖は、-COO-、-CONH-等の官能基で分断されていてもよい。また、イミダゾリン塩としては、1-オクタデカノイルアミノエチル-2-ヘプタデシルイミダゾリン塩酸塩、1-オクタデセノイルアミノエチル-2-ヘプタデセニルイミダゾリン塩酸塩等、イミダゾリニウム塩としてメチル-1-牛脂アミドエチル-2-牛脂アルキルイミダゾリニウムメチルサルフェート、メチル-1-ヘキサデカノイルアミドエチル-2-ペンタデシルイミダゾリニウムクロライド、エチル-1-オクタデセノイルアミドエチル-2-ヘプタデセニルイミダゾリニウムエチルサルフェート等が例示される。更に、式

（2）の高級アルコールとしては、セトステアリルアルコール、ドデシルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、ベヘニルアルコール等が例示される。これらの膜形成成分は、製造される小胞体分散液の用途、目的により適宜選定することができる。

*（1）で示される第4級アンモニウム塩、第3級アミン塩、イミダゾリン塩、イミダゾリニウム塩、アミノ酸系カチオン界面活性剤などのカチオン界面活性剤から選ばれる1種又は2種以上が用いられ、また、上記カチオン界面活性剤と下記一般式（2）で示される高級アルコールとの混合物も好適に使用し得、これらの中でも特に第4級アンモニウム塩が好適である。

【0016】

【化1】

…（1）

※H等の官能基で置換されていてもよい。R³は炭素数1～3のアルキル基、R¹は炭素数1～3のアルキル基又はベンジル基であり、Xはハロゲン原子又はモノアルキル硫酸基である。）

…（2）

【0018】一方、ノニオン界面活性剤としては、ポリエトキシ化脂肪アルコール、グリセロールモノ脂肪酸エステル、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、ポリエトキシ化ソルビタン脂肪酸エステル等が挙げられ、またリン脂質としてはホスファチジルコリン、ホスファチジルエタノールアミン、スフィンゴエミリン等が挙げられる。

【0019】上記膜形成成分の使用量は、組成物全体の1～30%、特に2～20%が好ましく、1%に満たないと膜形成ができない場合があり、30%を超えると小胞体形成が困難になる場合がある。

【0020】更に、膜形成成分と酸化防止剤との比は、重量比で30：1～1：1、より好ましくは20：1～2：1、更に好ましくは10：1～2：1の範囲が好ましく、30：1を超えると酸化防止剤の量が少なく防臭効率が悪くなり、1：1未満では二分子膜多層構造の小胞体に酸化防止剤を内包することが困難となる。

【0021】本発明では、上記膜形成成分による膜形成を容易にするために、上記膜形成成分と共にエチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリン等の多価アルコールやエタノール、イソプロピルアルコール等の低級アルコールなどの有機溶剤、ステアリン酸、オレイン酸等の脂肪酸及びポリオキシエチレンアルキルエーテル、ソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル等の各種乳化剤などの添加剤を通常の使用量で配合することもできる。

【0022】また、上記酸化防止剤に加え油分として、衣料用仕上げ剤などの繊維処理組成物に通常使用されている疎水性の油分を配合することができ、例えばシリコーンオイル、環状シリコーン、変性シリコーンなどの合成油、流動パラフィン、流動イソパラフィン、パラフィ

ンワックスなどの鉱油、ホホバ油、オリーブ油、オリーブスクワラン、ヒマシ油、カルナウバワックスなどの植物油、ラノリン、スクワラン、ミンク油などの動物油、ラウリン酸ヘキシル、パルミチン酸イソプロピル、オレイン酸、ステアリン酸などを挙げることができ、更に必要に応じ、トリクロサン、ヒノキチオール、トリクロカルバン、イソプロピルメチルフェノールなどの油溶性の抗菌・殺菌剤、ブチルパラベン、プロピルパラベン、安息香酸、サリチル酸、ソルビン酸などの油溶性の防腐剤、リナロール、シトロネロール、ゲラニオール、ゲラニルアセテートなどの油溶性の香料、その他油溶性のUV吸収剤、防虫剤、保湿剤等を挙げることができ、これらは1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせ使用することができる。

【0023】上記油分の使用量は、分散液全体に対して0.1～20%程度とすると好適であり、上記膜形成成分に対する比率は、膜形成成分に対して上記酸化防止剤を含む油分を1:1以下とすることが望ましく、膜形成成分より油分が多くなると二分子膜多層構造での包含が不十分となる場合がある。なお、使用する油分の融点が高い場合は、上記のような低級アルコールなどの有機溶媒や他の液体油分に溶かして用いてもよい。

【0024】また、水相成分としては、水の他に乳化剤、分散安定剤、低温安定化剤、無機塩類、色素及びその他の各種水溶性有効成分等が例示される。具体的には、乳化剤としてポリオキシエチレンニルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンオクチルフェニルエーテル、グリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、脂肪酸ポリエチレングリコール等の非イオン界面活性剤など、分散安定剤としてポリアクリル酸、カルボキシメチルセルロース、カルボキシビニルポリマーなど、低温安定化剤としてエチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリンなど、無機塩類として塩化ナトリウム、塩化カルシウム等の塩酸塩、硫酸ナトリウム塩等の硫酸塩など、色素としてアシッドレッド13、アシッドブルー9、アシッドイエロー141、リアクティブブルー、その他の各種水溶性有効成分としてイソチアゾロンなどの抗菌剤、ヒドロキシエタンジホスホン酸などの酸化防止剤などが挙げられる。なお、上記水相成分の使用量は通常量とすることができる。

【0025】本発明の繊維処理組成物は、膜形成成分と酸化防止剤及び必要により配合される他の油分とを予め混合し、水相に乳化分散して処方しても、あるいは膜形成成分と酸化防止剤及び必要により配合される他の油分とを別々に水相に乳化分散させて処方してもよいが、小胞体の膜形成成分、酸化防止剤、更には他の油相成分と水相の一部とからなる系を膜形成成分の相転移点以上の温度下において、高剪断を付加した状態で混練して液晶組成物を形成させた後、該液晶組成物に水相の残量を添

加混合することにより二分子膜多層構造に酸化防止剤が取り込まれた小胞体分散液を形成させて製造することが好ましい。

【0026】ここで、液晶組成物の形成温度は、膜形成成分の相転移温度(T_c)以上であることを必要とする。液晶組成物形成温度が T_c に満たないと、液晶が形成されない。液晶組成物の形成温度と T_c との温度差は、特に制限されるものではなく、液晶形成が可能な温度範囲内で適宜選定することができるが、通常、液晶組成物の形成温度が T_c よりも5～20℃、特に10～15℃程度高いことが望ましい。

【0027】また、液晶組成物を形成するために上記膜形成成分及び上記酸化防止剤を含む油分と共に混合される水相量は、使用する膜形成成分と油分の種類によって適宜選定されるが、通常、使用される水相の全量の10～50%であって、液晶組成物中における油相(膜形成成分及び上記酸化防止剤を含む油分):水相=2:1～1:2となる量が好適である。なお上記膜形成成分と油分と水相の一部とを混合する場合、容器内にこれらを添加する順序は特に制限されず、全部を同時に添加してもよい。

【0028】上記各成分を混合しながら、高剪断を付加して混練する装置は、その機種は特に制限されないが、系の粘度が液晶組成物が形成されるに従って高くなることを考慮すれば、高粘度物を全体混合でき、且つ剪断力の高い羽根を有するものが望ましい。

【0029】なお、攪拌装置のタイプとしては、1組の羽根によって上記攪拌特性を確保できる装置と複数組の羽根によって上記攪拌特性を確保できる装置との2種類に大別できるので、以下、それぞれの装置に分けて付加される剪断について説明する。

【0030】まず、1組の羽根で全体混合と高剪断力を確保できる装置について図面を用いて説明する。このタイプの装置の場合、図1に示すように、通常、攪拌特性を考えると、剪断力は攪拌槽1内での羽根2先端の周速が支配的であり、全体混合については、攪拌槽1全体における単位液体積当たりの羽根2の回転による動力や攪拌槽1全体における単位液体積当たりの羽根2の吐出流量が支配的である。従って、本発明において高剪断を付加するには、羽根2先端の周速に着目する必要がある。本発明の場合、羽根2先端の周速 U_t [m/s]のレベルが、装置の大きさにはかわからず、5 m/s以上、好ましくは7 m/s以上25 m/s以下、より好ましくは10 m/s以上25 m/s以下とすることによって、高剪断を付加することができる。なお、羽根2先端の周速 U_t は、下記式により算出することができる。

$$U_t = \pi \times n \times d$$

n : 羽根回転数 [rps], d : 羽根径 [m]

【0032】この場合、上記周速 U_t によって剪断の程度は規定できるが、全体混合力を確保するには、装置の

原 料 成 分	配合量 (%)
エタノール	5.0
グリセリン	5.0
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油 (60 E. O.)	0.5
メチルパラベン	0.02
香料	0.05
N-メチルエタノールアミン	0.1
N-メチル-L-セリン	0.1
精製水	100%残量

各成分を混合溶解してローションを調製した。

*【表4】2剤：パウダー

【0031】

*

原 料 成 分	配合量 (%)
アスコルビン酸ナトリウム	2.0
アスコルビン酸ジバルミチン酸エステル	3.0
D-マンニット	100%残量

各成分を分散混合してパウダーを調製した。

【0032】(2) 特性

前記の美肌効果試験を二群（各群20人）に分け、一方の群（A群）には実施例2のエッセンスを使用時に1剤と2剤を適量混合して使用させ、他方の群（B群）には、1剤のローションのみを使用させた。その結果、各

項目ともB群よりもA群の方が良好な評価が得られた。

【0033】以上記載の如く、本発明の皮膚化粧料が、皮膚機能を亢進させ、皮膚の老化防止効果（皮膚柔軟化効果、皮膚のはりの改善効果、皮膚のしわの改善効果等）に優れていることは明らかである。